

# CLINICAL FEATURES, PARACLINICAL FINDINGS, TREATMENT OUTCOMES OF PATIENTS HAVING COMPLICATIONS WITH FULL-ARCH IMPLANT-SUPPORTED FIXED PROSTHESIS CONNECTED BY THE MULTI UNIT ABUTMENT AT THE ODONTO MAXILLO FACIAL HOSPITAL OF HO CHI MINH CITY IN 2023-2024

Phan Nho Hoan\*, Vo Anh Dung, Nguyen Hoang Nam

Ho Chi Minh City Hospital of Odonto-Stomatology - 263-265 Tran Hung Dao, Co Giang Ward, Dist 1, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 29/07/2024

Revised: 15/09/2024; Accepted: 21/11/2024

## ABSTRACT

**Introduction:** Full-arch fixed prostheses supported on implants using the Multi Unit Abutment system, which offers numerous advantages, are increasingly being applied worldwide and in Vietnam. However, there is still limited research on the complications associated with this treatment method.

**Research objective:** The objective of this study is to describe the clinical and paraclinical characteristics of patients with complications who are wearing full-arch fixed prostheses on implants connected by the Multi Unit Abutment (MUA) system, and to evaluate the treatment outcomes of these complications.

**Subjects and Methods:** This study includes cases series. Patients with full-arch fixed prostheses on implants connected by the MUA system who came for examination and treatment of complications at the Dental Implant Department, Ho Chi Minh City Hospital of Odonto-Stomatology and agreed to participate in the study were classified into two groups, biological and mechanical, with minor and major levels. The clinical, paraclinical characteristics and treatment outcomes of complications were recorded.

**Results:** Thirty patients (mean age:  $60.70 \pm 8.70$ ) participated in the study, with 21 cases of mechanical complications (70%) and 9 cases of biological complications (30%). Most minor mechanical complications were resolved in one appointment, while major complications required more than two appointments to manage. The mPLI and mBI indexes, as well as pocket depth, significantly decreased ( $p < 0.05$ ) after treatment.

**Conclusion:** Full-arch fixed prostheses supported on implants using the MUA system can be considered a functionally reliable restoration method. However, attention must be paid to the potential mechanical complications.

**Keywords:** complications, full arch, implant-supported fixed prostheses, Multi Unit Abutment system.

---

\*Corresponding author

Email: dr.phanhoan@gmail.com Phone: (+84) 938305757 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1764>

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ Ở BỆNH NHÂN MANG PHỤC HÌNH CỐ ĐỊNH TOÀN HÀM TRÊN IMPLANT KẾT NỐI BẰNG TRỤ PHỤC HÌNH MULTI UNIT CÓ BIẾN CHỨNG TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2023-2024

Phan Nho Hoàn\*, Võ Anh Dũng, Nguyễn Hoàng Nam

Bệnh Viện Răng Hàm Mặt Thành Phố Hồ Chí Minh - 263-265 Trần Hưng Đạo, P. Cô Giang, Q. 1, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 29/07/2024

Chỉnh sửa ngày: 15/09/2024; Ngày duyệt đăng: 21/11/2024

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng trụ phục hình Multi Unit (MUA) ngày càng được ứng dụng rộng rãi trên thế giới và Việt Nam. Còn ít nghiên cứu về các biến chứng khi điều trị bằng phương pháp này.

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng các bệnh nhân mang phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng MUA có biến chứng và kết quả điều trị biến chứng.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân có phục hình cố định trên implant kết nối bằng MUA đến khám và điều trị biến chứng tại khoa Khoa Cây Ghép Răng, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh đồng ý tham gia nghiên cứu, được phân loại 2 nhóm sinh học và cơ học với mức độ nhẹ và nặng, ghi nhận đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị biến chứng của bệnh nhân.

**Kết quả:** 30 bệnh nhân (tuổi trung bình:  $60,70 \pm 8,70$ ) với 21 ca biến chứng cơ học (70%), 9 ca biến chứng sinh học (30%). Hầu hết các biến chứng nhẹ đều được xử lý trong 1 buổi hẹn, biến chứng nặng cần nhiều hơn 2 buổi hẹn để xử lý. Chỉ số mPLI, mBI, độ sâu túi đều giảm đáng kể ( $p < 0.05$ ) sau điều trị.

**Kết luận:** Phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng MUA là một phương pháp phục hồi mới có thể thay thế phương pháp phục hồi truyền thống, tuy nhiên cần chú ý đến các biến chứng sinh cơ học có thể xuất hiện.

**Từ khoá:** biến chứng, phục hình cố định trên implant, hệ thống trụ phục hình Multi Unit.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các phục hình cố định nâng đỡ trên implant cho toàn bộ cung răng với nhiều ưu điểm hơn so với các lựa chọn điều trị truyền thống xét về yếu tố độ thoải mái, phát âm được cải thiện đáng kể, tăng khả năng thích nghi và độ vững. Tuy phương pháp này có tỉ lệ thành công cao nhưng vẫn có biến chứng xảy ra, và số lượng biến chứng càng tăng lên khi phương pháp này càng được sử dụng rộng rãi trên lâm sàng. Các biến chứng có thể xảy ra trên implant hoặc phục hình đối với bệnh nhân mang phục hình cố định toàn hàm được nâng đỡ trên implant và chia làm 2 nhóm: cơ học và sinh học, trong mỗi nhóm biến chứng lại được chia theo mức độ nhẹ và nặng [1],[2].

Hệ thống trụ phục hình Multi Unit (MUA) có nhiều ưu điểm như: thiết kế linh hoạt nhiều góc độ phù hợp với các hình thái giải phẫu khác nhau trên lâm sàng, giúp cho việc điều trị cây ghép implant nha khoa có thể thực hiện với các góc nghiêng về phía sau, nhờ đó tránh được các cấu trúc giải phẫu quan trọng như kênh thần kinh răng dưới, xoang hàm..., làm tăng lưu giữ implant mà không cần sử dụng các thủ thuật ghép xương phức tạp, giảm nhu cầu sử dụng các nhíp với [3]. Nhờ đó, MUA ngày càng được ứng dụng rộng rãi trên lâm sàng đối với các trường hợp bệnh nhân cần được điều trị bằng phục hình toàn hàm nâng đỡ trên implant.

\*Tác giả liên hệ

Email: dr.phanhoan@gmail.com Điện thoại: (+84) 938305757 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1764>

Gần đây, phương pháp phục hình cố định trên implant kết nối bằng MUA bắt đầu được áp dụng tại Việt Nam mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân. Tuy nhiên đến thời điểm này, chưa có nghiên cứu nào tại Việt Nam được thực hiện để đánh giá về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tình trạng biến chứng khi điều trị bằng phương pháp này. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu được thực hiện với 2 mục tiêu:

1. *Mô tả các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của các bệnh nhân có biến chứng khi mang phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng trụ phục hình Multi Unit.*

2. *Đánh giá kết quả điều trị biến chứng (sinh học, cơ học) trên bệnh nhân mang phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng trụ phục hình Multi Unit.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1 Đối tượng:** Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 06/2023 đến tháng 06/2024 trên bệnh nhân được điều trị phục hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng hệ thống trụ phục hình Multi Unit tại Khoa Cây Ghép Răng - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh.

- *Tiêu chí chọn vào:* Người bệnh trên 18 tuổi có biến chứng (sinh học, cơ học) mang phục hình cố định trên implant kết nối bằng hệ thống trụ phục hình Multi Unit trên 1 hàm, phục hình đã chịu lực chức năng trong thời gian ít nhất 6 tháng mà chưa có xử trí biến chứng và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- *Tiêu chí loại ra:* Người bệnh không đủ thể lực hoặc tinh thần để tham gia nghiên cứu. Người bệnh có các bệnh cấp tính nặng.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu chùm ca bệnh.

**2.2.2. Phương pháp chọn mẫu:** chọn mẫu thuận tiện.

**2.2.3. Xử lý số liệu:** Dữ liệu thu thập được phân tích qua phần mềm SPSS 22.0.

### 2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

Người bệnh được giải thích về mục đích, nội dung nghiên cứu. Thông tin về người bệnh được bảo mật. Các số liệu, thông tin thu thập được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, không phục vụ cho mục đích nào khác.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu**

Phân loại	Đặc điểm	Số lượng (n=30)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	≤ 60 tuổi	15	50
	> 60 tuổi	15	50
	Tuổi trung bình: 60,70±8,70, lớn nhất là 77, nhỏ nhất là 39		
Giới tính	Nam	17	56,7
	Nữ	13	43,3
	Tổng	30	100
Cung hàm	Hàm trên	14	46,7
	Hàm dưới	16	53,3
	Tổng	30	100
Cung răng đối diện	Còn răng thật	2	6,7
	Phục hình tháo lắp toàn hàm	6	20
	Phục hình cố định toàn hàm	11	36,7
	Khác	11	36,7
	Tổng	30	100
Nhịp với	Có	21	70
	Không	9	30
	Tổng	30	100
Nghiến răng	Có	7	23,3
	Không	23	76,7
	Tổng	30	100
Số Implant được cấy ghép	4 Implant	10	33,3
	5 Implant	3	10
	6 Implant	16	53,3
	>6 Implant	1	3,3
	Tổng (158 implant)	30	100

3.2. Tỷ lệ các loại biến chứng

Bảng 2. Tỷ lệ các loại biến chứng

Loại biến chứng	Phân loại	Tên biến chứng	Số lượng (n=30)	Tỷ lệ (%)
Sinh học (Số lượng: 9 Tỷ lệ 30%)	Nhẹ (Số lượng: 8 Tỷ lệ 26,7%)	Tụt mô mềm và/hoặc có vùng nứt mô mềm.	0	0
		Hiện tượng viêm dưới phức hình cố định	4	13,3
		Viêm niêm mạc quanh implant	3	10
		Mô mềm triển đương/teo nhỏ	1	3,3
	Nặng (Số lượng: 1 Tỷ lệ 3,3%)	Viêm quanh implant	0	0
		Implant thất bại giai đoạn muộn	1	3,3
Cơ học (Số lượng: 21 Tỷ lệ 70%)	Nhẹ (Số lượng: 10 Tỷ lệ 33,3%)	Mòn vật liệu phức hình	4	13,3
		Vật liệu phức hình bị sút mẻ.	1	3,3
		Mất vật liệu che phủ lỗ tiếp cận vít.	3	10
		Lông vít mặt nhai/trụ phức hình.	2	6,7
	Nặng (Số lượng: 11 Tỷ lệ 36,7%)	Gãy vỡ vật liệu phức hình.	8	26,7
		Gãy sườn.	0	0
		Gãy vis mặt nhai/trụ phức hình	3	10
		Gãy implant	0	0
Tổng			30	100

Không có mối liên hệ giữa loại biến chứng sinh học, cơ học và các yếu tố: giới tính, nhóm tuổi, cung hàm được phức hình, cung hàm đối diện, thời gian mang phức hình, tật nghiêng răng, thói quen tái khám thường xuyên, nhíp vôi. Tuy nhiên có mối liên quan giữa mức độ biến chứng nhẹ, nặng và các yếu tố: Cung hàm được phức hình, Tật nghiêng răng, Số lượng implant được cấy ghép.

3.3. Đánh giá biến chứng (sinh học, cơ học):

Biến chứng sinh học

Bảng 3. Các chỉ số trước và sau điều trị

n=9	Trước	Sau	p
mPLI	2,6±0,5	0,8±0,3	0,000
mBI	2,1±0,6	0,9±0,3	0,000
Độ sâu túi	2,97±0,43	2,17±0,43	0,000

(Kiểm định t bất cặp)

Biến chứng cơ học: các biến chứng nhẹ đều được xử lý trong 1 buổi hẹn, các biến chứng nặng cần nhiều hơn 2 buổi hẹn để xử lý.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp một cái nhìn tổng quan về tình trạng biến chứng ở bệnh nhân mang phức hình cố định toàn hàm trên implant kết nối bằng hệ thống trụ phức hình Multi Unit. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ biến chứng cơ học chiếm tỷ lệ đa số là 70% cao hơn so với tỷ lệ biến chứng sinh học là 30%.

Kết quả này phù hợp với kết luận của bài nghiên cứu tổng quan hệ thống bằng phương pháp tổng hợp của Omori năm 2020 về các biến chứng sinh học và cơ học liên quan đến trụ phức hình bè góc kết nối với phức hình cố định cho thấy các biến chứng phức hình như lỏng vít và lỏng trụ phức hình thường phổ biến [4]. Hầu hết các nghiên cứu đều tập trung vào 1 trong 2 loại biến chứng sinh học hoặc cơ học của phương pháp phức hình cố định toàn hàm nâng đỡ trên implant, vì vậy chưa đưa ra được cái nhìn toàn cảnh về các loại biến chứng của phương pháp này. Do đó nghiên cứu này với mong muốn tìm hiểu sơ khởi các loại biến chứng khi áp dụng phương pháp phức hình cố định toàn hàm nâng đỡ trên implant, đặc biệt là với phương pháp mới sử dụng hệ thống trụ phức hình MultiUnit đã thống kê các tỷ lệ biến chứng sinh học và cơ học.

- Không có mối liên hệ giữa loại biến chứng sinh học, cơ học và các yếu tố: Giới tính, Nhóm tuổi, Cung hàm được phức hình, Cung hàm đối diện, Thời gian mang phức hình, Tật nghiêng răng, Thói quen tái khám thường xuyên, Nhíp vôi. Theo Ventura năm 2016 nghiên cứu hồi cứu trên 161 phức hình toàn hàm bằng nhựa acrylic resin nâng đỡ trên implant, phát hiện có 60% phức hình bị nứt gãy, trong đó có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê liên quan đến một số yếu tố như: cung răng được phức hồi, tuổi tác bệnh nhân, giới tính, đặc điểm cung hàm đối diện, chiều dài nhíp vôi, và có lưu cơ học hay không. Những phức hồi sẽ có số lượng nứt gãy nhiều hơn là những phức hồi ở bệnh nhân là nam giới, đối diện là cung răng tự nhiên, với chiều dài nhíp vôi nhỏ hơn 10mm và không có lưu cơ học. Tuổi tác bệnh nhân và có hay không nhíp vôi không phải là yếu tố quyết định. Có sự khác biệt này có thể là do loại vật liệu làm phức



hình trong 2 nghiên cứu, góc độ Multiunit và dân số nghiên cứu [5]. Tuy nhiên có mối liên quan giữa số lượng implant được cấy ghép và loại biến chứng. Kết quả này khác với nghiên cứu của Gonzalez-Gonzalez năm 2020 cho thấy không có sự khác biệt giữa các nhóm có số lượng implant được cấy ghép khác nhau và tỉ lệ bị viêm niêm mạc, viêm quanh implant, các loại biến chứng cơ học. Trong nghiên cứu này có 80 phục hồi trên 65 bệnh nhân với các bệnh nhân được cấy ghép 8 implant chiếm tỉ lệ cao nhất 48,75%, và có 1 bệnh nhân được cấy ghép 10 implant [6].

Có mối liên quan giữa mức độ biến chứng nhẹ và nặng và các yếu tố: Cung hàm được phục hình, Tật nghiến răng: Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chrcanovic năm 2020 cho thấy các implant được cấy ghép ở bệnh nhân có tật nghiến răng, hút thuốc và hàm trên có tỉ lệ tồn tại thấp hơn so với các implant ở những bệnh nhân không có tật nghiến răng, không hút thuốc và hàm dưới. Nghiến răng là một yếu tố gây ra nguy cơ cao hơn về biến chứng lỏng vít (với tỉ số nguy cơ HR 3,302, ngay cả ở những bệnh nhân trẻ tuổi), gãy vít (tỉ số nguy cơ 4,956), nứt/vỡ sứ (tỉ số nguy cơ 5,685) và mất/gãy vỡ răng nhựa acrylic (tỉ số nguy cơ 2,125). Bệnh nhân có tật nghiến răng có nguy cơ thất bại phục hình cao hơn có ý nghĩa thống kê so với bệnh nhân không có tật nghiến răng [7]. Số lượng implant được cấy ghép. Kết quả này khác với nghiên cứu của Gonzalez-Gonzalez năm 2020 cho thấy không có sự khác biệt giữa các nhóm có số lượng implant được cấy ghép khác nhau và tỉ lệ bị viêm niêm mạc, viêm quanh implant [6].

Kết quả điều trị cho thấy sự cải thiện rõ rệt sau 3 tháng với chỉ số mPLI và mBI, độ sâu túi đều giảm đáng kể ( $p < 0.05$ ). Điều này chứng tỏ hiệu quả của các biện pháp can thiệp và quản lý biến chứng trong việc cải thiện tình trạng lâm sàng của bệnh nhân. Tuy nhiên, cần theo dõi thêm để đánh giá tỷ lệ biến chứng tái phát sau điều trị. Theo Marin-Jaramillo năm 2019 trong bài tổng quan nhằm đưa ra một phác đồ thực hành lâm sàng trong việc phòng ngừa và điều trị các bệnh lý quanh implant kết luận rằng, trong việc phòng ngừa các bệnh lý viêm quanh implant, có bằng chứng mạnh mẽ rằng có mối liên quan giữa chế độ vệ sinh răng miệng của bệnh nhân và mức độ nguy cơ của họ. Xét đến việc điều trị viêm niêm mạc quanh implant, các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn được khuyến nghị, vẫn còn có các tranh cãi về tính hữu dụng của các hoạt chất kháng khuẩn, và vẫn có bằng chứng chống lại việc sử dụng kháng sinh. Việc lựa chọn biện pháp điều trị bệnh lý viêm quanh implant phụ thuộc vào mức độ trầm trọng của bệnh lý và các yếu tố liên quan đến bệnh nhân. Các liệu pháp cắt lọc và tái tạo có thể được dùng đến trong việc điều trị. Sử dụng các loại kháng sinh toàn thân giúp cải thiện các chỉ số trên lâm sàng. Việc sử dụng các liệu pháp điều trị bổ sung có các bằng chứng ủng hộ tùy vào các điều kiện cụ thể [8].

So với các nghiên cứu trên thế giới, tỷ lệ biến chứng trong nghiên cứu có khác biệt. Điều này có thể do sự khác biệt về kỹ thuật cấy ghép, vật liệu phục hình được

lựa chọn theo kinh nghiệm của bác sĩ, hoặc sự hợp tác của bệnh nhân và dân số nghiên cứu. Do đó, cần có thêm các nghiên cứu tiếp theo để đánh giá và so sánh các yếu tố này, từ đó đưa ra các biện pháp cải thiện hiệu quả điều trị và giảm thiểu biến chứng.

## 5. KIẾN NGHỊ

Phục hình cố định được nâng đỡ trên implant cho toàn bộ cung răng sử dụng Multi Unit có thể được xem là một phương pháp phục hồi đáng tin cậy về chức năng, tuy nhiên cần chú ý đến các biến chứng cơ học có thể xuất hiện. Các kết quả trong nghiên cứu này cung cấp cơ sở để nâng cao chất lượng điều trị và nâng cao chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Papaspyridakos P. et al. (2018), "Implant survival rates and biologic complications with implant-supported fixed complete dental prostheses: A retrospective study with up to 12-year follow-up", *Clinical oral implants research*. 29 (8), pp. 881-893.
- [2] Papaspyridakos P. et al. (2020), "Technical complications and prosthesis survival rates with implant-supported fixed complete dental prostheses: a retrospective study with 1-to 12-year follow-up", *Journal of Prosthodontics*. 29 (1), pp. 3-11.
- [3] Janev E. J. et al. (2020), "Multi unit abutments recommended in prosthetic and surgical implantology treatment (case report)", *Journal of Morphological Sciences*. 3 (1), pp. 65-72.
- [4] Omori Y. et al. (2020), "Biological and mechanical complications of angulated abutments connected to fixed dental prostheses: A systematic review with meta-analysis", *Journal of oral rehabilitation*. 47 (1), pp. 101-111.
- [5] Ventura J J.-C. E., Romero J, Enrile F (2016), "Tooth fractures in fixed full-arch implant-supported acrylic resin prostheses: A retrospective clinical study", *J Prosthodont*, pp. 161-165.
- [6] Gonzalez-Gonzalez I. et al. (2020), "Complications of fixed full-arch implant-supported metal-ceramic prostheses", *International journal of environmental research public health* 17 (12), pp. 4250.
- [7] Chrcanovic B. R. et al. (2020), "Retrospective evaluation of implant-supported full-arch fixed dental prostheses after a mean follow-up of 10 years", *Clinical oral implants research*. 31 (7), pp. 634-645.
- [8] Marín-Jaramillo R. A. et al. (2019), "A clinical practice guideline for the prevention and treatment of peri-implant diseases", *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 31 (1), pp. 6-2